

JAPAN PATENT OFFICE

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application : May 9, 2003

Application Number : Japanese Patent Application  
No. 2003-131195

[ST. 10/C] : [JP2003-131195]

Applicant(s) : DDK LTD.

Certified on June 23, 2003

Commissioner,  
Japan Patent Office

Shinichiro OTA (Sealed)

Certification No. 2003-3049226

JAPAN PATENT OFFICE

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application : May 9, 2003

Application Number : Japanese Patent Application  
No. 2003-131195

[ST. 10/C] : [JP2003-131195]

Applicant(s) : DDK LTD.

Certified on June 23, 2003

Commissioner,

Japan Patent Office

Shinichiro OTA (Sealed)

Certification No. 2003-3049226

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2003年 5月 9日

出 願 番 号  
Application Number:

特願2003-131195

[ ST.10/C ]:

[ JP 2003-131195 ]

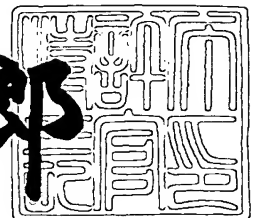
出 願 人  
Applicant(s):

第一電子工業株式会社

2003年 6月23日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3049226

【書類名】 特許願

【整理番号】 PJ021366

【提出日】 平成15年 5月 9日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 H01R 12/00

【発明の名称】 誤挿入防止キー及び該キーを使用したコネクタ

【請求項の数】 3

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都品川区西五反田2丁目11番20号 第一電子工業株式会社内

    【氏名】 山田 昭男

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都品川区西五反田2丁目11番20号 第一電子工業株式会社内

    【氏名】 小材 和幸

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都品川区西五反田2丁目11番20号 第一電子工業株式会社内

    【氏名】 石塚 信也

【特許出願人】

    【識別番号】 000208835

    【氏名又は名称】 第一電子工業株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100072051

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 杉村 興作

【選任した代理人】

    【識別番号】 100101096

    【氏名又は名称】 徳永 博

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 074997

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9715618

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 誤挿入防止キー及び該キーを使用したコネクタ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 硬質金属製の短辺及びそれに直交する長辺とからなる略 L 字型ブロックの、長辺側面中腹部に抜止用突起を一体形成した誤挿入防止キー。

【請求項 2】 略 L 字型ブロックからなる誤挿入防止キーの長辺を、レセプタクル側の、コンタクトの接触部のある絶縁体ブロック端部と、それを覆う金属シェルとの間の所定位置に設けた複数の溝孔と、その溝孔中に設けられた抜止部に、前記長辺の抜止用突起が嵌合するまで挿入し、略 L 字型ブロックの短辺は前記溝孔の外側に張出して、それに対応する端部切欠きを有しないコネクタのレセプタクルへの挿入を防止するようにした、誤挿入防止キーを使用したコネクタ。

【請求項 3】 前記抜止部は、レセプタクルの金属シェル上面へ開口するようにした、請求項 2 に記載のコネクタ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明は、複数のコンタクトが列設されたプラグを、同じく複数のコンタクトが列設されたレセプタクルに挿入し嵌合する場合、プラグの誤挿入防止のために、レセプタクル側の金属シェルに取付けられる誤挿入防止キーの改良に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、プラグをレセプタクルに挿入し嵌合する場合、夫々の金属製シェルの正面形状を台形にして、プラグの裏返し挿入を防止する他、前記プラグが所定のレセプタクルにしか嵌合出来ないようにするために、レセプタクル側金属の所定端部に、合成樹脂製のコ字型キーを嵌合させ、プラグをレセプタクルに挿入した際、プラグ側の所定個所にキーを受容する切欠きを有していれば正常挿入、有していなければ誤挿入として、動作をやり直していた。

【0 0 0 3】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の合成樹脂製コ字型キーは一時的に強い力がかかると、折れたり、プラグ抜去時に所定端部から外れたりして、誤挿入防止の役目を果たさなくなる。これは、前記コ字型キーが合成樹脂製で、且つ係止構造を有していないことが原因となっている。このような不都合を無くするためには、挿入防止キーの材料をより強固なものとし、且つその形状をレセプタクル側の所定個所に確実に固定し、また必要に応じて簡単に取外す構造のものにしなければならない。

## 【0 0 0 4】

## 【課題を解決するための手段】

そこでこの発明は、硬質金属製の長辺側面中腹部に抜止用突起を一体形成した誤挿入防止キーを創出した。この誤挿入防止キーは、略L字型ブロックの長辺側面中腹部に抜止用突起を一体形成し、レセプタクル側の、コンタクトのある絶縁体ブロック端部と、それを覆う金属シェルとの間の所定位置に設けた複数の溝孔と、その溝孔の途中に設けた抜止部に、その長辺を端部から挿入し、前記長辺側面中腹部に設けた抜止用突起を前記金属シェルの抜止部に嵌合させて、挿入防止キーを絶縁体ブロックと金属シェルとの間の溝孔内に安定的に保持する。そして誤挿入防止キーの略L字型ブロックの短辺はレセプタクルの端縁から外側へ突出し、それに対応する端部切欠きを有しないプラグコネクタの誤挿入を防止する作用をする。

## 【0 0 0 5】

溝孔内には、抜止部として凹部が形成され、該凹部に前記誤挿入防止キーの抜止用突起が嵌合されることで該キーは安定して保持されている。前記誤挿入防止キーが前記溝孔内に挿入される際には、前記金属シェルが弾性を有しているので、容易に挿入することができる。この発明の他の実施態様では、抜止部はレセプタクルの金属シェル上面へ開口するように構成される。この場合、もし誤挿入防止キーを溝孔から取外すときには、金属シェルの抜止部の外側からその中の抜止用突起を押して抜止部との係合を外し、誤挿入キーを溝孔から引出すことができる。

## 【0 0 0 6】

## 【発明の実施態様】

図 1 に、この発明の誤挿入防止キー 1 の見取り図を示す。誤挿入防止キー 1 は鉄、ステンレス鋼等からなる硬質金属製の短辺 2 及びそれに直交する長辺 3 とからなる略 L 字型ブロック 4 の、長辺側面中腹部に抜止用突起 5 を一体形成したもののから構成される。

## 【0007】

この誤挿入防止キー 1 を、図 2 に示すように、レセプタクル側の、コンタクト 6 のある絶縁体ブロック 7 端部と、それを覆う金属シェル 8 との間の所定位置に設けた溝孔 9 と、その溝孔 9 の途中に設けた抜止部 10 に、誤挿入防止キー 1 の長辺 3 を端部から挿入し、長辺 3 の側面中腹部に設けた抜止用突起 5 を金属シェル 8 の抜止部 10 に嵌合させて、誤挿入防止キー 1 を絶縁体ブロック 7 と金属シェル 8 との間の溝孔 9 及び抜止部 10 内に安定的に保持する。抜止部 10 は溝孔内に設けた凹部により形成される。この凹部は、溝孔内に形成されるが、図 2 に示すように、抜止部 10 がレセプタクルの金属シェル 8 上面へ開口するようにしてもよい。この実施態様では、誤挿入防止キーを溝孔から取外す時、金属シェルの開口の外側からその中の抜止用突起 5 を押して、絶縁体ブロックの変形により溝孔の抜止部と係止用突起 5 との係合を外し、誤挿入キーを溝孔から引出すことができる。図中 11 は固定具である。

## 【0008】

図示のように、レセプタクル側の絶縁体ブロック 7 に設ける溝孔 9 は、金属シェル 8 の上縁側に 4 個設け、誤挿入防止キー 1 はそのうちの 3 個に挿入するようになれば、全部で 4 種類の誤挿入防止キー 1 の配列が可能である。この各配列に従って、レセプタクルに嵌合すべきプラグ側の対応する縁部（図示せず）に形成する切欠きの位置が定められ、これに合致しないプラグは、レセプタクルの所定位置に配置された誤挿入防止キー 1 の、突出した短辺 2 によって、誤挿入を未然に阻止される。前記誤挿入防止キー 1 の配置する位置によって、プラグとレセプタクルとの嵌合を適宜選択することができる。

## 【0009】

## 【発明の効果】



この発明は以上のように構成したので、次のような顕著な効果を得ることができる。

(1) 従来の誤挿入防止キーに比べて確実に装着され、誤挿入防止も適切に行われる。

(2) 誤挿入防止キーの取り外し操作も容易に行え、複数組の誤挿入防止キー配列が可能である。

(3) 金属シェルが弾性を有しているので、誤挿入防止キーを容易に溝孔内に挿入でき、確実に抜止用突起を抜止部に嵌合することができる。

(4) 誤挿入防止キーを挿入する位置や数量を変えることによって、プラグとレセプタクルの嵌合の有無を適宜選択することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明の誤挿入防止キーの見取り図である。

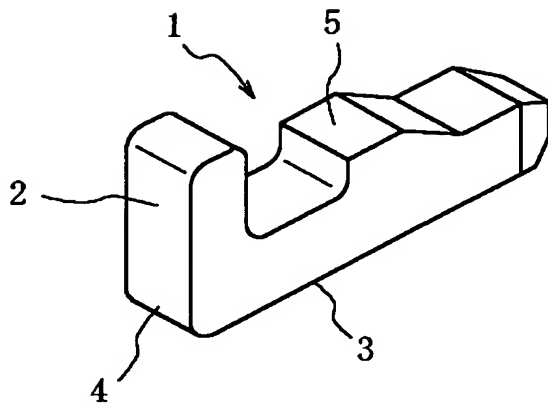
【図 2】 誤挿入防止キーを絶縁体ブロックと金属シェルの間の溝孔内に保持した状態を示す見取り図である。

【符号の説明】

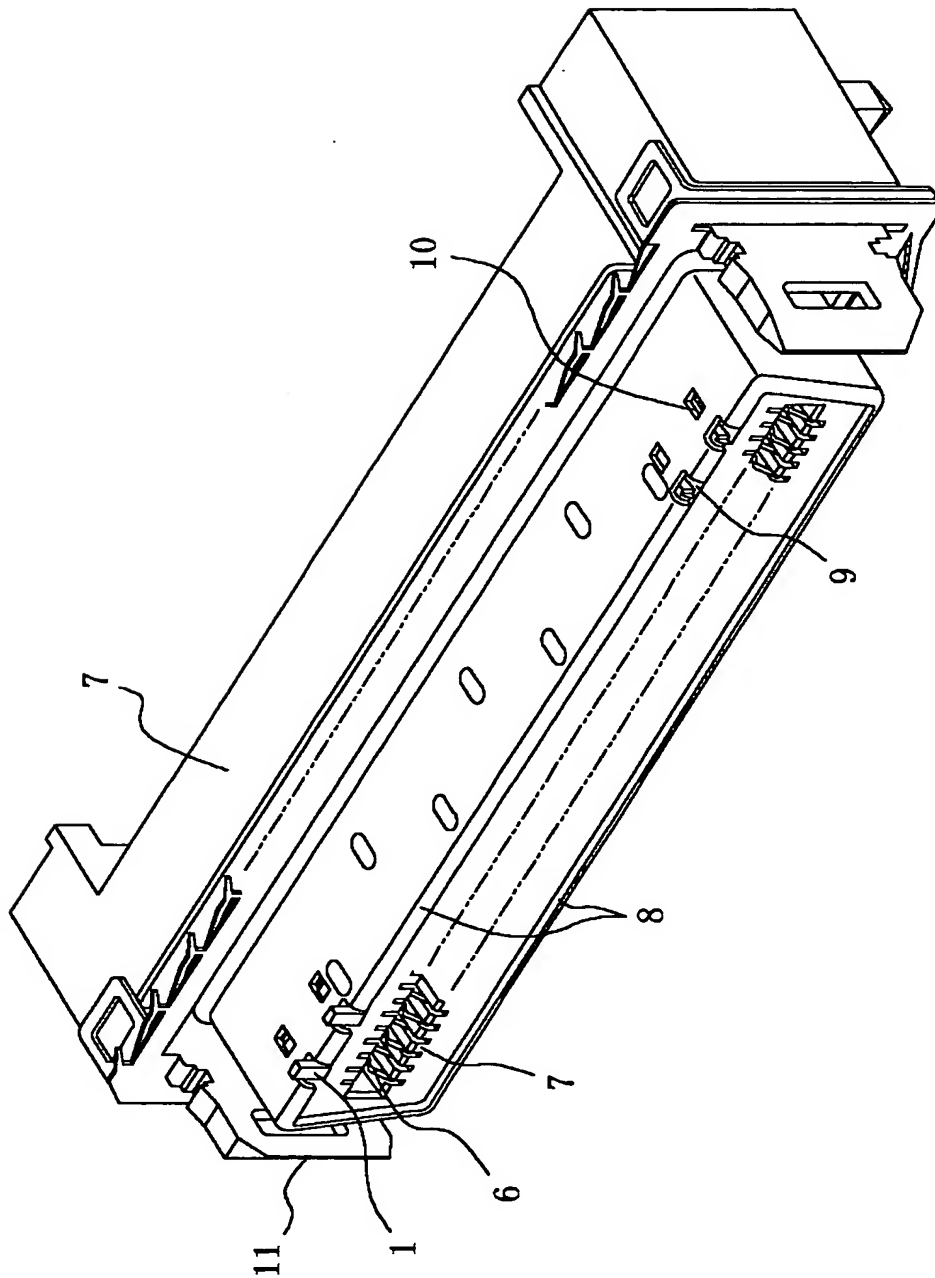
- 1 誤挿入防止キー
- 2 短辺
- 3 長辺
- 4 略 L 字型ブロック
- 5 抜止用突起
- 6 コンタクト
- 7 絶縁体ブロック
- 8 金属シェル
- 9 溝孔
- 10 抜止部
- 11 固定具

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【書類名】            要約書

【要約】

【課題】    挿入防止キーの材料を強固にし、且つその形状をレセプタクル側の所定個所に確実に固定する構造とする。

【解決手段】    誤挿入防止キーは、硬質金属製の短辺及びそれに直交する長辺とからなる略L字型ブロックの、長辺側面中腹部に抜止用突起を一体形成したもので、この誤挿入防止キーの長辺を、レセプタクル側の、コンタクトのある絶縁体ブロック端部と、それを覆う金属シェルとの間の所定位置に設けた複数の溝孔と、その溝孔中に設けられた抜止部に、前記長辺の抜止用突起が嵌合するまで挿入し、略L字型ブロックの短辺は前記溝孔の外側に張出して、それに対応する端部切欠きを有しないコネクタのレセプタクルへの挿入を防止する。

【選択図】            図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000208835]

1. 変更年月日 1996年10月 1日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都品川区西五反田2丁目11番20号

氏 名 第一電子工業株式会社